

**Localização georreferenciada
de unidades de produção
com variedades de mandioca
recomendadas pela Embrapa:
biomas Caatinga e Mata Atlântica**

ISSN 1809-5003

Fevereiro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Mandioca e Fruticultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 60

Localização georreferenciada de unidades de produção com variedades de mandioca reco- mendadas pela Embrapa: bio- mas Caatinga e Mata Atlântica

Clóvis Oliveira de Almeida

Aurea Fabiana Apolinário de Albuquerque

Nilton Fritzens Sanches

Cícero Cartaxo de Lucena

José da Silva Souza

Jacqueline Camolese de Araújo

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Cruz das Almas, BA

2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Rua Embrapa, s/nº, 44380-000, Cruz das Almas, Bahia

Caixa Postal 007

Fone: (75) 3312-8000

Fax: (75) 3312-8097

Homepage: <http://www.cnpmf.embrapa.br>

E-mail: sac@cnpmf.embrapa.br

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Aldo Vilar Trindade*

Secretária: *Maria da Conceição Pereira Borba dos Santos*

Membros: *Antonio Alberto Rocha Oliveira*

Aurea Fabiana Apolinário de Albuquerque

Cláudia Fortes Ferreira

Herminio Souza Rocha

Jacqueline Camolese de Araújo

Marcio Eduardo Canto Pereira

Tullio Raphael Pereira Pádua

Léa Ângela Assis Cunha

Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro

Supervisão editorial: *Aldo Vilar Trindade*

Revisão de texto: *Augusto César Moura da Silva*

Marco Antonio Sedrez Rangel

Normalização bibliográfica: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*

Editoração e tratamento de imagem: *Anapaula Rosário Lopes*

1ª edição

versão (2014): online

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Mandioca e Fruticultura

Almeida, Clovis Oliveira de.

Localização georreferenciada de unidades de produção com variedades de mandioca recomendadas pela Embrapa: biomas Caatinga e Mata Atlântica. [recurso eletrônico] / autores, Clóvis Oliveira de Almeida...[et al.]. - Dados eletrônicos. - Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2014. - (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Mandioca e Fruticultura, ISSN 1809-5003; 60).

Sistema requerido: Adob Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web; <http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/boletins/boletimpesquisa_60.pdf>.

Título da página web (acesso em 28/02/2014)

1. Mandioca. 2. Produção de variedades. I. Albuquerque, Aurea Fabiana Apolinário de. II. Sanches, Nilton Fritzens. III. Lucena, Cícero Cartaxo de. IV. Souza, José da Silva. V. Araújo, Jacqueline Camolese de. VI. Título. VII. Série.

CDD 633.682 (21 ed.)

© Embrapa 2014

Sumário

Resumo	5
Abstract	7
Introdução	9
Metodologia	10
Resultados e Discussão	11
Considerações Finais	36
Referências	37

Localização georreferenciada de unidades de produção com variedades de mandioca recomendadas pela Embrapa: biomas Caatinga e Mata Atlântica

Clóvis Oliveira de Almeida

Aurea Fabiana Apolinário de Albuquerque

Nilton Fritzon Sanches

Cícero Cartaxo de Lucena

José da Silva Souza

Jacqueline Camolese de Araújo

Resumo

Neste boletim de pesquisa é apresentada a localização georreferenciada das principais variedades de mandioca introduzidas e lançadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura nos biomas Caatinga e Mata Atlântica, desde a incorporação da pesquisa participativa ao programa de melhoramento genético de mandioca da Unidade, em meados dos anos 90. São identificados o município, a comunidade, a variedade, o ponto georreferenciado, a latitude, a longitude, a altitude e o bioma. O objetivo é facilitar a localização das variedades adotadas e dos adotantes e, assim, possibilitar a execução de trabalhos de avaliação de adoção e de impacto.

Palavras-chave: adoção, cultivares, mandioca, nordeste.

Georeferenced location of production units with cassava varieties recommended by Embrapa: Caatinga and Rainy Forest biomes

Abstract

In this research bulletin it is presented the georeferenced location of the main cassava varieties launched and introduced by Embrapa Cassava and Fruits in the Atlantic Rainforest and Caatinga biomes, since the incorporation of participatory research in the cassava breeding program in the mid-90s. The identification consists of location of the municipality, community, variety, and the georeferenced point, latitude, longitude, altitude and biome. The objective is to help identify the location of adopted varieties and farmers and thus enable the execution of evaluation work concerning levels of adoption and impact.

Keywords: adoption, cultivars, cassava, northeast.

Introdução

A constatação de que a adoção de novas variedades e práticas agrícolas tem relação direta com a necessidade dos agricultores, mas nem sempre com os interesses dos pesquisadores, estimulou a inclusão da pesquisa participativa ao programa de melhoramento genético de mandioca da Embrapa Mandioca e Fruticultura, como uma forma de facilitar a convergência entre os interesses da pesquisa e da extensão com as reais necessidades dos agricultores e, desse modo, diminuir o tempo gasto entre o lançamento e a adoção de novas variedades recomendadas pela Unidade (ALMEIDA; FUKUDA, 2010).

A pesquisa participativa foi incluída ao programa de melhoramento da Embrapa Mandioca e Fruticultura em 1993, tendo como referência a experiência do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), localizado em Cali, Colômbia (ALMEIDA; FUKUDA, 2010). Desde então, a Embrapa Mandioca e Fruticultura introduziu e lançou mais de 35 variedades de mandioca nos biomas Caatinga e Mata Atlântica. A relação dessas variedades pode ser encontrada em Araújo e Almeida, 2013.

O presente trabalho traz a relação das variedades recomendadas mais importantes e a localização georreferenciada das principais unidades de produção (ou ponto de referência do produtor informante-chave) nos biomas Caatinga e Mata Atlântica que adotaram essas variedades. Ademais, é apresentada a produção de mandioca por estado da região Nordeste e a participação relativa da produção que acontece no bioma Caatinga de cada estado. Essa atividade faz parte de uma ação de pesquisa vinculada ao projeto “Impacto da Pesquisa Participativa do Melhoramento Genético da Mandioca no Bioma Caatinga”, iniciado em setembro de 2011 e liderado pela Unidade. O referido projeto tem como objetivo avaliar os impactos da pesquisa participativa do melhoramento genético da mandioca no bioma Caatinga da região Nordeste, bem como avaliar em que medida esse método de pesquisa contribuiu para a superação do hiato entre a geração de novas variedades de mandioca e a sua efetiva adoção por parte dos agricultores familiares da região.

Metodologia

Os procedimentos utilizados para identificar as unidades de produção que adotaram as variedades de mandioca introduzidas e lançadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura nos biomas Caatinga e Mata Atlântica foram divididos em duas etapas.

Na primeira etapa, fez-se a identificação e a catalogação das variedades mais importantes de mandioca introduzidas e lançadas pela Unidade desde a incorporação da pesquisa participativa em 1993. As fontes de dados e informações foram as publicações da Embrapa relacionadas ao tema, os trabalhos da Rede Cooperativa de Avaliação e Transferência de Genótipos de Mandioca¹ e as entrevistas com a equipe de pesquisadores e ex-pesquisadores (aposentados) do programa de melhoramento genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura. O resultado desse levantamento foi publicado pela Embrapa na forma de Circular Técnica, intitulada “Inventário de variedades de mandioca lançadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura no período de 1996 a 2009”, disponível no site da Unidade (Araújo e Almeida, 2013). As principais informações contidas no documento são: nome da variedade, ano de lançamento, característica principal, uso principal, município de avaliação, estado, bioma, registro no mapa e parcerias.

Na segunda etapa, fez-se a localização georreferenciada das principais unidades de produção (ou na impossibilidade desta, do ponto de referência do informante) que adotaram as variedades recomendadas, com base em uma amostra de adotantes qualificados como informantes-chave, não no universo ou totalidades dos adotantes. Nessa fase foram essenciais as entrevistas e os serviços dos motoristas que conduziram os veículos nas diversas viagens da equipe de melhoramento para instalação, acompanhamento e avaliação dos experimentos em áreas de produtores. Além dessa importante fonte

¹ O projeto “Rede Cooperativa de Avaliação e Transferência de Genótipos de Mandioca” consiste na avaliação de genótipos do programa de melhoramento genético de mandioca da Embrapa, em vários ambientes, abrangendo 25 estados e visa, por meio de sistematização das informações, a caracterização e a recomendação dos genótipos mais adaptados e produtivos.

para recuperação de informações acerca das unidades de produção que adotaram as variedades recomendadas, também foram entrevistados técnicos das empresas estaduais de pesquisa e extensão rural, presidentes de associações e de sindicatos de produtores locais de mandioca, além de secretários municipais de agricultura. Essa atividade foi realizada no período de 29/11/2011 a 20/12/2012 nos estados da Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí e Sergipe, escolhidos por terem sido contemplados na primeira fase do programa participativo de melhoramento genético de mandioca da Unidade, que durou de 1993 a 2009. Dentre esses seis estados, apenas Bahia, Minas Gerais e Sergipe possuem municípios localizados no bioma Mata Atlântica que participaram da primeira fase do referido programa. Em Minas Gerais os testes de adaptação e seleção de variedades apenas foram realizados em municípios situados no bioma Mata Atlântica, enquanto no Ceará, Pernambuco e Piauí apenas os municípios localizados no bioma Caatinga foram contemplados.

A Bahia, embora possua municípios situados nos biomas Caatinga e Mata Atlântica, que também participaram da primeira fase do programa, nessa primeira etapa de identificação e georreferenciamento de unidades de produção com variedades recomendadas pela Embrapa, apenas aqueles municípios localizados no bioma Caatinga foram considerados. Essa decisão foi tomada em razão dos objetivos do projeto do qual faz parte o presente georreferenciamento, bem como da importância relativa das variedades recomendadas pela Embrapa nos bioma Caatinga e Mata Atlântica do estado da Bahia.

Resultados e Discussão

Nesta seção são apresentados os resultados da identificação georreferenciada das unidades de produção que adotaram as variedades de mandioca recomendadas (introduzidas ou lançadas) pela Embrapa Mandioca e Fruticultura nos biomas Caatinga e Mata Atlântica. A identificação é feita por estado, município e variedade cultivada (Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6). A descrição sumária das principais

variedades recomendadas pela Embrapa e adotadas pelos agricultores são apresentadas na Tabela 7. A Tabela 8 traz a síntese da relação dessas variedades por estado e as classificam em dois grupos: variedades lançadas (melhoradas) e introduzidas. Na mesma tabela também é identificada, por estado, a variedade recomendada que foi mais adotada pelos agricultores. Por fim, é apresentada a produção de mandioca na região Nordeste, por estado e bioma Caatinga (Tabela 9).

Tabela 1. Pontos georreferenciados no estado da Bahia: novembro de 2011 e maio e julho de 2012.

Município	Comunidade	Varietade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Banzaé	Povoado Salgado	BRS Kiriris e BRS Gema de Ovo	Sede do estabelecimento	-10 37' 54,27580"	-38 42' 19,29250"	282,992	Caatinga
Banzaé	Campo do Brito	Alagoana	Sede do estabelecimento	-10 33' 15,04678"	-38 36' 20,77332"	327,693	Caatinga
Caetitê	Maniaçu	BRS Formosa	Área de plantio EBDA	-13 50' 47,79329"	-42 23' 00,06437"	933,559	Caatinga
Caetitê	Cangaia (Maniaçu)	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-13 51' 43,73505"	-42 23' 32,72442"	898,711	Caatinga
Caetitê	Cangaia (Maniaçu)	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-13 51' 41,06548"	-42 23' 35,48874"	897,750	Caatinga
Caetitê	Tanquinho (Maniaçu)	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-13 52' 14,82903"	-42 23' 22,42062"	900,874	Caatinga
Caetitê	Tanquinho (Maniaçu)	BRS Formosa	Casa de farinha da comunidade	-13 52' 14,39662"	-42 23' 32,25038"	903,278	Caatinga
Caetitê	Ingazeira	BRS Formosa	Sede da associação de produtores	-13 52' 08,19147"	-42 25' 04,84100"	954,948	Caatinga
Caetitê	Lagoa de Fora	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 22' 27,02711"	-43 14' 01,27680"	482,704	Caatinga
Caetitê	Lagoa de Fora	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 25' 26,17731"	-43 15' 01,22910"	501,450	Caatinga
Campo Alegre de Lourdes	Genipapinho	BRS Kiriris	Sede associação de produtores	-09 31' 08,29663"	-43 00' 29,21904"	474,773	Caatinga
Campo Alegre de Lourdes	São Gonçalo	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da mandioca	-09 31' 07,41884"	-43 16' 46,00855"	497,604	Caatinga
Campo Alegre de Lourdes	Volta de Baixo	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da mandioca	-09 38' 44,66379"	-43 00' 09,07099"	454,345	Caatinga

continua...

Tabela 1. Continuação.

Município	Comunidade	Variiedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Condeúba	Lagoa Nova	BRS Mulatinha	Sede do estabelecimento	-14 49' 34,61665"	-41 55' 44,19726"	717,264	Caatinga
Condeúba	Boa Vista	BRS Mulatinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-14 49' 54,25022"	-41 55' 00,38006"	726,156	Caatinga
Condeúba	Boa Vista	BRS Mulatinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-14 49' 47,87276"	-41 54' 22,07158"	744,902	Caatinga
Condeúba	Boa Vista	BRS Mulatinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-14 49' 51,89386"	-41 54' 35,05642"	762,446	Caatinga
Condeúba	Carranca/Boa Vista	BRS Mulatinha	Sede associação de produtores	-14 49' 56,96746"	-41 54' 59,27113"	696,596	Caatinga
Casa Nova	Pedra do Batista	BRS Mulatinha	Sede associação de produtores/EBDA	-09 10' 36,80180"	-40 58' 33,55625"	392,341	Caatinga
Casa Nova	Açude da Pedra	BRS Mulatinha	Não identificado	-09 07' 14,61611"	-41 17' 34,78361"	470,207	Caatinga
Casa Nova	Açude da Pedra	BRS Mulatinha	Sede associação de produtores	-09 05' 03,25774"	-41 18' 48,21864"	482,223	Caatinga
Casa Nova	Amalhador	BRS Mulatinha	Casa de farinha da comunidade	-09 05' 06,77070"	-41 18' 46,99656"	488,712	Caatinga
Casa Nova	Amalhador	BRS Mulatinha	Sede do Estabelecimento	-09 05' 18,19550"	-41 18' 39,43323"	486,549	Caatinga
Casa Nova	Amalhador	BRS Mulatinha e BRS Gema de ovo	Sede associação de produtores	-09 02' 20,93394"	-41 19' 03,74843"	496,403	Caatinga
Casa Nova	Açude da Pedra	BRS Mulatinha	Sede associação de produtores/EBDA	-09 06' 07,99301"	-41 17' 37,53495"	468,525	Caatinga
Cícero Dantas	São Judas da Fortaleza	Alagoana	Sede do estabelecimento	-10 32' 11,60596"	-38 36' 13,04373"	332,259	Caatinga

continua...

Tabela 1. Continuação.

Município	Comunidade	Varietade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Cícero Dantas	Povoado Campina de Castro	BRS Kiriris	Sede associação de produtores	-10 35' 38,09368"	-38 22' 53,00311"	368,789	Caatinga
Guanambi	Tábua Nova	BRS Formosa	Sede do produtor multiplicador da comunidade	-14 14' 33,01399"	-42 57' 06,46516"	528,607	Caatinga
Guanambi	Lagedão	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 19' 21,98828"	-42 58' 56,48538"	611,760	Caatinga
Guanambi	Lago da Torta	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 16' 42,48251"	-42 58' 08,77834"	551,198	Caatinga
Guanambi	Mutans	BRS Formosa	Sede da associação de produtores	-14 14' 35,93702"	-42 59' 35,83158"	523,800	Caatinga
Guanambi	Bom Será	BRS Formosa	Sede da associação de produtores	-14 14' 31,76897"	-42 56' 24,99496"	524,281	Caatinga
Guanambi	Curral Velho	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 14' 06,82976"	-42 56' 54,12123"	533,653	Caatinga
Guanambi	Gameleira	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 10' 18,46829"	-42 57' 06,73523"	550,236	Caatinga
Guanambi	Gameleira	BRS Formosa	Sede da associação de produtores	-14 10' 19,24168"	-42 56' 07,88099"	516,590	Caatinga
Guanambi	Itapicuru	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 12' 58,57545"	-42 50' 38,49593"	510,101	Caatinga
Palmas de Monte Alto	Assentamento Nova Esperança	BRS Formosa	Casa de farinha da comunidade	-14 22' 03,14160"	-43 12' 24,29965"	507,938	Caatinga
Palmas de Monte Alto	Assentamento Palmeiras	BRS Formosa	Área de produção coletiva	-14 12' 41,85798"	-42 38' 01,63220"	891,502	Caatinga
Palmas de Monte Alto	Bico Duro	BRS Formosa	Sede do estabelecimento	-14 14' 02,86539"	-42 57' 18,92466"	526,203	Caatinga

Fonte: Levantamento de campo, jul. 2012.

Tabela 2. Pontos georreferenciados no estado do Ceará: abril de 2012.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Acarauá	Perímetro Irrigado	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-03 05' 41,02195"	-40 04' 36,91780"	62,611	Caatinga
Beberibe	Choró Beberibe	BRS Gema de Ovo, BRS Tapioqueira e Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 12' 36,03849"	-38 12' 57,68980"	40,501	Caatinga
Guaraciaba	Sítio Norte Baixa Fria	BRS Dourada	Sede do estabelecimento	-04 12' 48,38514"	-40 47' 09,97064"	811,713	Caatinga
Guaraciaba	Sítio Norte Baixa Fria	BRS Dourada	Sede produtor multiplicador da comunidade	-04 12' 49,26202"	-40 47' 09,17432"	830,458	Caatinga
Itapipoca	Pirangi	BRS Gema de Ovo, Pretinha, BRS Verdinha, BRS Tapioqueira, BRS Atari, BRS Poti Branca, Mani Branca e BRS Kiriris	Casa de farinha da comunidade	-03 20' 41,07893"	-39 39' 21,33429"	85,923	Caatinga
Itapipoca	Pirangi	Pretinha	Casa de farinha da comunidade	-03 20' 41,52702"	-39 39' 21,53103"	83,520	Caatinga
Itapipoca	Calungi	BRS Gema de Ovo e Pretinha	Sede do estabelecimento	-03 21' 18,40160"	-39 38' 30,75791"	86,163	Caatinga
Limoeiro do Norte	Croatá	Pretinha	Casa de farinha da comunidade	-04 59' 30,51991"	-38 40' 27,66818"	110,917	Caatinga
Pacajus	Curimatá	BRS Tapioqueira e Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-04 11' 42,16944"	-38 32' 02,24153"	81,357	Caatinga

continua...

Tabela 2. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Pacajus	Bombriaca	BRS Tapioqueira	Sede do estabelecimento	-04 11' 25,57539"	-38 31' 54,31610"	87,125	Caatinga
Pacajus	BR 106 KM 52	BRS Aramaris e BRS Tapioqueira	Sede do estabelecimento	-04 12' 57,53898"	-38 28' 33,24387"	117,887	Caatinga
Palhano	Telha	BRS Dourada, BRS Gema de Ovo e Pretinha	Sede do estabelecimento	-05 01' 35,26968"	-38 10' 51,88722"	32,089	Caatinga
Palhano	Telha	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 47' 51,87463"	-37 58' 00,13130"	40,020	Caatinga
Palhano	Lagoa da Telha	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 48' 03,94940"	-37 57' 46,57585"	49,874	Caatinga
Palhano	Córrego da Salsa	BRS Gema de Ovo e Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 48' 26,18555"	-37 57' 36,26420"	53,479	Caatinga
Palhano	Córrego da Salsa	BRS Dourada e BRS Gema de Ovo	Sede do estabelecimento	-04 48' 18,17383"	-37 56' 57,27588"	59,246	Caatinga
Palhano	Baixa da Santana	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 45' 30,99067"	-37 57' 55,69892"	56,363	Caatinga
Palhano	Córrego do Pamandú	BRS Dourada, BRS Gema de Ovo, Pretinha e BRS Rosada	Sede do estabelecimento	-04 46' 49,50201"	-37 55' 30,02318"	32,811	Caatinga
Palhano	Tamandú	BRS Dourada, BRS Gema de Ovo e Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 44' 34,79634"	-37 57' 26,64657"	18,631	Caatinga
Palhano	Feijão Manso	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 40' 36,13710"	-37 58' 33,50378"	53,238	Caatinga
Palhano	Feijão Manso	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 40' 26,70324"	-37 58' 51,44756"	59,246	Caatinga
Palhano	Sítio Caram	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 40' 20,32609"	-38 01' 13,76151"	38,098	Caatinga
Palhano	Pedra Branca 2	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 39' 56,99067"	-38 01' 57,77334"	61,650	Caatinga
Palhano	Feijão Bravo	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 39' 59,93815"	-38 04' 04,38611"	67,658	Caatinga
Palhano	Córrego da Esperança	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 40' 13,90639"	-38 05' 36,15448"	80,395	Caatinga

continua...

Tabela 2. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Palhano	Feijão Bravo	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 40' 04,73323"	-38 04' 20,96086"	76,550	Caatinga
Palhano	Sítio Lagoa da Jurema	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-04 39' 33,71409"	-38 01' 01,90068"	77,752	Caatinga
Palhano	Lagoa do Cajueiro	Pretinha	Sede do estabelecimento	-04 41' 47,57033"	-38 02' 40,65845"	71,984	Caatinga
Quixadá	Espinheira	Amansa Burro e Rosa	Sede do estabelecimento	-04 58' 49,19726"	-38 44' 05,13803"	223,631	Caatinga
Quixadá	Cipó dos Anjos	Amansa Burro, Rosa, Rosinha e BRS Prata	Sede produtor multiplicador da comunidade	-04 58' 58,68544"	-38 44' 03,72162"	204,885	Caatinga
Quixadá	Espinheira	Amansa Burro	Sede associação de produtores	-04 59' 03,07286"	-38 44' 01,24789"	196,714	Caatinga
Quixadá	Siriema	BRS Prata e Rosinha	Sede do estabelecimento	-04 59' 31,07754"	-38 40' 27,87427"	201,040	Caatinga
Triangua	Assentamento Valparaiso	BRS Gema de Ovo e BRS Rosada	Sede associação de produtores	-03 48' 59,72662"	-41 06' 40,11788"	812,914	Caatinga
Triangua	Não identificada	BRS Gema de Ovo	Sede do estabelecimento	-03 49' 16,50384"	-41 03' 57,07079"	776,625	Caatinga

Fonte: Levantamento de campo, abr. 2012.

Tabela 3. Pontos georreferenciados no estado de Minas Gerais: dezembro de 2012.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Almenara	Turvo	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-16 07' 20,45827"	-40 42' 24,81437"	200,079	Mata Atlântica
Almenara	Turvo	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-16 07' 18,94289"	-40 42' 03,53054"	206,808	Mata Atlântica
Almenara	Turvo	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-16 07' 10,09110"	-40 41' 55,53601"	211,614	Mata Atlântica
Almenara	Ass. Nova Conquista	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-16 01' 52,50682"	-40 42' 59,32927"	436,801	Mata Atlântica
Almenara	Acampamento Amaralina	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-16 01' 02,24427"	-40 39' 11,22157"	211,614	Mata Atlântica
Almenara	Ass. Esperança Santa Rosa	BRS Kiriris	Casa de farinha da comunidade	-16 02' 53,82393"	-40 38' 24,35339"	208,730	Mata Atlântica
Almenara	Baixaão	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-16 18' 05,75531"	-40 39' 27,70368"	459,392	Mata Atlântica
Bandeira	Timorante	BRS Gema de BRS Ovo e BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-15 55' 51,26768"	-40 29' 02,53477"	248,384	Mata Atlântica
Bandeira	Timorante	BRS Gema de Ovo e BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-15 56' 22,85713"	-40 30' 25,97337"	253,912	Mata Atlântica
Bandeira	Taumas	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-15 53' 49,45150"	-40 33' 29,72463"	242,617	Mata Atlântica
Bandeira	Guitidana	BRS Kiriris e BRS Gema de Ovo	Sede do estabelecimento	-15 52' 55,13707"	-40 28' 10,14821"	345,717	Mata Atlântica
Jordânea	Boa Vista	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-15 52' 34,00593"	-40 11' 28,07942"	182,294	Mata Atlântica
Jordânea	Salgadinho	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-15 53' 12,14784"	-40 21' 31,38634"	243,578	Mata Atlântica

Fonte: Levantamento de campo, dez. 2012.

Tabela 4. Pontos georreferenciados no estado de Pernambuco: março e julho de 2012.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Araripina	Serra da Torre	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 37' 19,81164"	-40 32' 40,06045"	758,841	Caatinga
Araripina	Serra da Torre	BRS Verdinha e Pretinha	Sede associação de produtores	-07 37' 20,70632"	-40 32' 55,33526"	772,539	Caatinga
Araripina	Serra do Minador	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 37' 52,95358"	-40 37' 20,47926"	795,611	Caatinga
Araripina	Serra do Minador	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 37' 49,21250"	-40 37' 15,63258"	787,199	Caatinga
Araripina	Serra do Minador 2	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 37' 17,33609"	-40 37' 01,22258"	797,293	Caatinga
Araripina	Serra do Minador I	Pretinha	Sede associação de produtores	-07 37' 24,54215"	-40 36' 57,72592"	798,975	Caatinga
Araripina	Serra dos Simões I	BRS Dourada, BRS Gema de Ovo, BRS Verdinha e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 36' 13,59051"	-40 37' 48,87652"	803,301	Caatinga
Araripina	Serra dos Simões I	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 36' 08,72059"	-40 37' 56,61063"	801,379	Caatinga
Araripina	Serra dos Simões I	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 36' 08,72059"	-40 37' 56,61063"	801,379	Caatinga
Araripina	Serra do Massapé	BRS Verdinha e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 30' 50,32310"	-40 31' 35,14559"	764,609	Caatinga
Araripina	Serra do Jardim/ Serra do Massapé	BRS Verdinha, Pretinha e BRS Mulatinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 32' 09,96329"	-40 31' 43,73124"	764,128	Caatinga
Araripina	Serra do Massapé	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 32' 09,92859"	-40 31' 44,08972"	760,283	Caatinga
Araripina	Serra da Boa Vista	BRS Verdinha e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 25' 46,21552"	-40 33' 09,27423"	795,851	Caatinga

continua...

Tabela 4. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Araripina	Serra do Cavaco I	BRS Verdinha, BRS Tapioqueira e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 25' 22,10430"	-40 32' 45,91165"	788,641	Caatinga
Araripina	Serra da Boa Vista	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 25' 28,64018"	-40 33' 55,56577"	793,208	Caatinga
Araripina	Serra do Cavaco/Serra da Boa Vista	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 25' 28,76057"	-40 33' 55,51297"	792,487	Caatinga
Araripina	Serra do Caldeirão	BRS Verdinha, BRS Tapioqueira, BRS Caiçira, Lagoão e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 25' 37,56047"	-40 35' 12,77205"	780,470	Caatinga
Araripina	Serra do jardim I	BRS Verdinha e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 30' 17,69624"	-40 27' 54,90508"	811,472	Caatinga
Araripina	Serra do jardim I	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 29' 57,03039"	-40 28' 31,95980"	836,467	Caatinga
Araripina	Serra do jardim I	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 30' 12,13894"	-40 27' 13,57851"	821,566	Caatinga
Araripina	Serra da Boa Vista	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 30' 11,13593"	-40 27' 15,09691"	811,232	Caatinga
Araripina	Serra da Rodagem/ Serra do IPA	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 25' 31,47118"	-40 24' 54,51318"	838,149	Caatinga
Araripina	Serra do Rancho Grande	BRS Dourada, BRS Gema de Ovo e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 24' 12,96436"	-40 26' 56,48718"	821,086	Caatinga
Araripina	Serra do Rancho Grande	BRS Dourada, BRS Gema de Ovo e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 24' 12,08990"	-40 26' 55,45520"	823,970	Caatinga
Araripina	Chapada do Araripe	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 34' 38,26876"	-40 30' 42,77895"	694,673	Caatinga

continua...

Tabela 4. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Araripina	Serra do Minador I	BRS Verdinha e Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 34' 37,99598"	-40 30' 42,34202"	691,308	Caatinga
Araripina	Serra do jardim II	Pretinha	Sede associação de produtores	-07 27' 49,44780"	-40 28' 07,94967"	799,456	Caatinga
Araripina	Serra do jardim II	Pretinha	Casa de farinha da comunidade	-07 28' 31,68324"	-40 27' 46,66162"	799,937	Caatinga
Araripina	Serra do Minador I	Pretinha	Sede associação de produtores	-07 38' 36,23699"	-40 35' 45,10953"	792,487	Caatinga
Araripina	Serra do Minador I	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 38' 36,27471"	-40 35' 44,85426"	792,006	Caatinga
Araripina	Serra do Minador I	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 38' 34,30127"	-40 35' 53,60979"	784,315	Caatinga
Araripina	Serra do Aperto	BRS Verdinha e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 32' 08,95333"	-40 27' 07,20106"	805,705	Caatinga
Araripina	Serra do Aperto	BRS Verdinha e Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 32' 25,61740"	-40 27' 16,28731"	794,169	Caatinga
Araripina	Serra do Aperto	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 32' 25,69887"	-40 27' 15,96685"	787,199	Caatinga
Araripina	Serra do Aperto	BRS Verdinha e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 31' 43,56120"	-40 27' 13,36487"	798,735	Caatinga
Araripina	Serra da Rancheira	Pretinha	Sede associação de produtores	-07 46' 58,98472"	-40 32' 48,82413"	808,348	Caatinga
Araripina	Serra da Rancheira I	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 46' 54,10906"	-40 32' 49,96896"	790,804	Caatinga
Araripina	Serra da Rancheira I	Pretinha	Casa de farinha da comunidade	-07 45' 26,00725"	-40 32' 11,64388"	769,175	Caatinga
Araripina	Serra da Rancheira II	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 44' 37,89496"	-40 30' 42,77382"	764,609	Caatinga

continua...

Tabela 4. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Araripina	Serra da Rancharia II	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 44' 37,75012"	-40 30' 42,46060"	765,330	Caatinga
Araripina	Serra da Rancharia II	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 44' 37,92151"	-40 30' 42,54147"	764,609	Caatinga
Bodocó	Serra da Geladeira	Mani Branca	Sede do estabelecimento	-07 25' 54,36997"	-39 59' 11,63441"	876,601	Caatinga
Bodocó	Serra da Geladeira/ Vila Né Camilo	Mani Branca	Sede do estabelecimento	-07 25' 54,13461"	-39 59' 11,28136"	864,104	Caatinga
Bodocó	Serra do Brejo II	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 28' 21,69023"	-40 03' 40,32245"	841,513	Caatinga
Bodocó	Serra do Brejo II	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 28' 21,63049"	-40 03' 40,00742"	840,071	Caatinga
Bodocó	Serra dos Barreiros II	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 31' 27,33226"	-40 06' 29,25786"	586,285	Caatinga
Bodocó	Serra dos Barreiros I	Pretinha	Casa - Rua João Gonçalves Mendes, 176	-07 31' 14,87336"	-40 06' 39,06771"	577,153	Caatinga
Bodocó	Serra dos Barreiros I	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 31' 14,87819"	-40 06' 39,06771"	574,750	Caatinga
Exu	Serra da Geladeira	BRS Arari e Mani Branca	Sede do estabelecimento	-07 25' 41,96569"	-39 57' 23,77229"	866,748	Caatinga
Ipubi	Serra do Posto	BRS Verdinha, BRS Tapioqueira, BRS Caipira e Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 27' 56,42121"	-40 09' 24,55957"	823,729	Caatinga
Ipubi	Serra do Posto	BRS Verdinha, BRS Tapioqueira, BRS Caipira e Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 27' 55,59653"	-40 09' 23,93434"	835,746	Caatinga
Ipubi	Sítio Pajeú	BRS Verdinha e Pretinha	Sede associação de Produtores	-07 41' 06,18729"	-40 06' 38,32058"	519,474	Caatinga

continua...

Tabela 4. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Ipupi	Sítio Pajeú	BRS Verdinha e Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 40' 00,32736"	-40 06' 33,03485"	616,086	Caatinga
Ipupi	Sítio Pajeú	BRS Verdinha, BRS Tapioqueira, BRS Cajipira, Pretinha, Tianguá, Lagoão e BRS Formosa	Barraca na feira em frente Biazy Moda e Presente	-07 39' 03,35483"	-40 08' 49,42548"	597,341	Caatinga
Ipupi/ Bodocó	Sítio Pajeú	BRS Verdinha e Pretinha	Casa - Rua XV de Novembro, 50 centro - Ipupi	-07 38' 58,94357"	-40 08' 47,23871"	543,507	Caatinga
Petrolina	Lagoa dos Cavalos	BRS Dourada, BRS Gema de Ovo e BRS Mulatinha	Casa de farinha da comunidade	-09 07' 55,37751"	-40 24' 01,47605"	365,664	Caatinga

Fonte: Levantamento de campo, jul. 2012..

Tabela 5. Pontos georreferenciados no estado do Piauí: março de 2012.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Marcolândia	Tamboril	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 26' 11,51381"	-40 40' 12,78642"	791,285	Caatinga
Marcolândia	Serra do Gesso	Pretinha	Área de produção	-07 26' 44,58243"	-40 41' 50,85167"	787,440	Caatinga
Marcolândia	Serra do Gesso	Pretinha	Área de produção	-07 25' 50,37844"	-40 41' 30,86897"	780,710	Caatinga
Marcolândia	Serra do Gesso	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 25' 14,28932"	-40 42' 29,10674"	765,570	Caatinga

continua...

Tabela 5. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Marcolândia	Não identificada	Pretinha	Área de produção	-07 23' 29,27420"	-40 44' 42,09757"	571,145	Caatinga
Marcolândia	Tamboril	Pretinha	Área de produção	-07 23' 32,20629"	-40 44' 40,40204"	559,849	Caatinga
Marcolândia	Serra do Gesso	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 24' 46,44034"	-40 40' 53,59549"	762,205	Caatinga
Marcolândia	Serra do Gesso	Pretinha	Área de produção	-07 26' 24,98749"	-40 39' 51,50228"	777,826	Caatinga
Marcolândia	Marcolândia (Todas as Serras)	Pretinha	Área de produção	-07 26' 31,80248"	-40 39' 44,56237"	775,183	Caatinga
Marcolândia	Serra da Marcolândia	Pretinha	Sede associação de produtores	-07 28' 46,19040"	-40 43' 46,59998"	792,487	Caatinga
Marcolândia	Serra da Marcolândia	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 29' 07,77960"	-40 43' 57,44211"	793,448	Caatinga
Marcolândia	Serra da Marcolândia	Pretinha	Área de produção	-07 28' 47,62341"	-40 44' 10,08386"	791,525	Caatinga
Marcolândia	Serra dos Elias	Pretinha	Sede produtor multiplicador da comunidade	-07 27' 48,21184"	-40 43' 39,95820"	777,586	Caatinga
Marcolândia	Serra dos Elias e Serra do Bastião	Pretinha	Sede do estabelecimento	-07 27' 48,63459"	-40 43' 39,69960"	778,307	Caatinga

Fonte: Levantamento de campo, mar. 2012.

Tabela 6. Pontos georreferenciados no estado de Sergipe: março, maio e novembro de 2012.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Aquidabã	Assentamento José Feliz de Sá	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-10 17' 19,88630"	-37 05' 01,22187"	226,995	Mata Atlântica
Aquidabã	Cajueiro dos Potes	BRS Kiriris e BRS Aramaris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-10 18' 31,09382"	-37 07' 41,11056"	220,266	Mata Atlântica
Aquidabã	Saco D'Areia	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 18' 34,48427"	-37 06' 10,23719"	227,236	Mata Atlântica
Araúá	Colônia Sucupira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 20' 14,47747"	-37 36' 30,33836"	172,201	Mata Atlântica
Araúá	Povoado de Sucupira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 19' 30,70553"	-37 35' 54,70216"	144,082	Mata Atlântica
Araúá	Colônia Sapucaia	BRS Kiriris	Sede associação de produtor	-11 15' 55,47526"	-37 37' 15,57499"	112,359	Mata Atlântica
Araúá	Camboatá	BRS Kiriris	Casa de farinha da comunidade	-11 19' 05,92142"	-37 40' 49,71172"	149,850	Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 49,24728"	-37 33' 22,25851"	232,042	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 57,77408"	-37 33' 26,31763"	241,415	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 53,05896"	-37 33' 26,06416"	245,501	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 43,95008"	-37 33' 24,17009"	214,739	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 41,86077"	-37 33' 14,56000"	208,250	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 45,37403"	-37 33' 15,40610"	212,816	Caatinga e Mata Atlântica

continua...

Tabela 6. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 41,49143"	-37 33' 15,59168"	211,855	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 42,11243"	-37 33' 14,43477"	211,134	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 41,62601"	-37 33' 28,39939"	213,056	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 50,16218"	-37 33' 24,67914"	220,987	Caatinga e Mata Atlântica
Campo do Brito	Gameleira	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 45' 59,55531"	-37 33' 27,40724"	216,902	Caatinga e Mata Atlântica
Carira	Cutias	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 25' 38,85251"	-37 40' 42,25069"	317,359	Mata Atlântica
Estância	Povoado Mato Grosso	BRS Kiriris	Sede associação de produtores	-11 07' 59,22286"	-37 25' 58,98783"	101,304	Mata Atlântica
Estância	Povoado Mato Grosso	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 07' 53,72410"	-37 25' 59,63629"	86,404	Mata Atlântica
Estância	Povoado Mato Grosso	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 07' 51,35296"	-37 26' 03,51255"	82,078	Mata Atlântica
Estância	Povoado Mato Grosso	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 07' 23,95087"	-37 26' 48,93083"	85,442	Mata Atlântica
Estância	Povoado Mato Grosso	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 08' 30,41310"	-37 26' 19,37185"	103,707	Mata Atlântica
Estância	Povoado Riachão do Tete	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 09' 17,19770"	-37 27' 24,05436"	68,379	Mata Atlântica
Estância	Colônia São José	BRS Kiriris	Casa do agricultor/ Colônia São José	-11 09' 16,43035"	-37 26' 27,16541"	86,163	Mata Atlântica

continua...

Tabela 6. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Estância	Colônia São José	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 09' 13,18685"	-37 26' 24,30906"	88,086	Mata Atlântica
Estância	Povoado Mato Grosso	BRS Kiriris	Casa do produtor	-11 09' 18,04923"	-37 27' 23,77313"	66,216	Mata Atlântica
Estância	Povoado Mato Grosso	BRS Kiriris	Sede associação de produtor	-11 07' 59,01677"	-37 25' 59,25880"	75,348	Mata Atlântica
Estância	Colônia Estancinha	Rosa	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 06' 53,98363"	-37 26' 02,25939"	90,489	Mata Atlântica
Estância	Associação Rosa Luxemburgo	BRS Dourada	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 06' 14,61148"	-37 20' 39,00526"	66,216	Mata Atlântica
Estância	Colônia Entre Rios	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 07' 22,50007"	-37 23' 54,58416"	88,086	Mata Atlântica
Frei Paulo	Celão	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 28' 36,12071"	-37 33' 33,80763"	306,063	Caatinga e Mata Atlântica
Itabaianinha	Povoado Jardim	BRS Kiriris	Casa de farinha da comunidade	-11 19' 34,43907"	-37 45' 12,45079"	171,720	Caatinga e Mata Atlântica
Itabaianinha	Povoado Jardim	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 20' 12,48111"	-37 45' 03,61892"	163,068	Caatinga e Mata Atlântica
Itabaianinha	Povoado de Diamante	BRS Kiriris	Casa do produtor	-11 17' 19,18030"	-37 43' 20,41097"	169,076	Caatinga e Mata Atlântica
Lagarto	Povoado Boa Vista do Urubu	BRS Poti	Sede do estabelecimento	-10 54' 11,14558"	-37 34' 01,15872"	230,360	Caatinga e Mata Atlântica

continua...

Tabela 6. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Lagarto	Comunidade Açú Velho	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 55' 34,60198"	-37 34' 15,86142"	221,708	Caatinga e Mata Atlântica
Lagarto	Comunidade Açú Velho	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 55' 17,21824"	-37 34' 29,67305"	197,435	Caatinga e Mata Atlântica
Lagarto	Genipapo	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 53' 10,92080"	-37 31' 29,68187"	184,457	Caatinga e Mata Atlântica
Lagarto	Povoado Sapucaia	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 53' 11,22255"	-37 31' 30,21235"	183,496	Caatinga e Mata Atlântica
Lagarto	Estancinha	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 55' 21,88569"	-37 30' 23,91729"	167,394	Caatinga e Mata Atlântica
Pacatuba	Assentamento Santana dos Frades	BRS Jari	Sede do estabelecimento	-10 33' 26,55034"	-36 40' 36,70628"	23,438	Mata Atlântica
Pinhão	Beija Flor de Cima	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 34' 57,97893"	-37 43' 58,58789"	223,871	Caatinga
Pinhão	Rajas	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 34' 34,32215"	-37 46' 01,82017"	253,912	Caatinga
Poço Verde	Cachorro Morto	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 44' 54,93465"	-38 12' 09,73110"	235,166	Caatinga
Ribeirópolis	Sítio Velho	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 34' 25,88677"	-37 25' 19,95062"	227,236	Caatinga e Mata Atlântica
Ribeirópolis	Povoado Fazendainha (Ouricuri)	BRS Kiriris	Sede associação de produtores	-10 32' 20,92758"	-37 23' 03,17738"	243,578	Caatinga e Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhy	Piapu II	BRS kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 24' 14,60079"	-37 29' 17,53111"	37,136	Mata Atlântica

continua...

Tabela 6. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Santa Luzia do Itanhhy	Pau Torto II	BRS Kiriris	Sede associação de produtores	-11 23' 34,35841"	-37 29' 38,84451"	60,929	Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhhy	Povoado São José	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 23' 28,66169"	-37 31' 40,41144"	76,550	Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhhy	Priapu II	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 24' 22,16140"	-37 29' 34,31195"	59,967	Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhhy	Piaçava	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 22' 27,26704"	-37 33' 19,82129"	160,184	Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhhy	Associação Cleonice Alves	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-11 23' 01,58821"	-37 33' 28,33844"	123,174	Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhhy	Gonçala	BRS Kiriris	Sede associação de produtor	-11 18' 43,49758"	-37 31' 18,21332"	145,524	Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhhy	Gonçala	BRS Kiriris	Casa de farinha da comunidade	-11 18' 47,57119"	-37 30' 54,07494"	155,378	Mata Atlântica
Santa Luzia do Itanhhy	Povoado de Areia Branca	BRS Kiriris	Casa de farinha da comunidade	-11 19' 09,49834"	-37 33' 13,02531"	127,740	Mata Atlântica
São Domingos	Povoado Mulungu	BRS Kiriris e Aipim Brasil	Sede do estabelecimento	-10 48' 06,78395"	-37 33' 48,15849"	204,885	Caatinga e Mata Atlântica
São Domingos	Povoado Campanha	BRS Kiriris e Aipim Brasil	Sede do estabelecimento	-10 47' 28,45525"	-37 34' 21,95281"	206,327	Caatinga e Mata Atlântica
Simão Dias	Muniz Colônia	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 43' 43,52285"	-37 44' 26,56873"	293,806	Caatinga
Simão Dias	Governador Valadares	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 46' 09,95265"	-37 47' 49,70764"	264,486	Caatinga

continua...

Tabela 6. Continuação.

Município	Comunidade	Variedade	Local georreferenciado	Latitude	Longitude	Altitude	Bioma
Tobias Barreto	Povoado Sítio	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 58' 43,82998"	-38 05' 55,32728"	241,655	Caatinga e Mata Atlântica
Tobias Barreto	Povoado Montes Coelho	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 59' 02,63193"	-38 09' 35,30979"	206,808	Caatinga e Mata Atlântica
Tobias Barreto	Povoado Montes Coelho	BRS Kiriris	Sede do estabelecimento	-10 59' 03,13193"	-38 09' 33,96550"	204,405	Caatinga e Mata Atlântica
Tobias Barreto	Povoado de Alagoinhas	BRS Kiriris e Mani Branca	Sede da associação de produtores/Povoado de Alagoinhas	-10 59' 11,57183"	-38 08' 17,11287"	213,056	Caatinga e Mata Atlântica
Umbaúba	Povoado Macaruinho	BRS Kiriris	Casa de farinha da comunidade	-11 22' 28,94536"	-37 42' 08,46235"	200,800	Mata Atlântica
Umbaúba	Associação Mangabeira	BRS Kiriris	Sede produtor multiplicador da comunidade	-11 23' 39,98783"	-37 36' 50,14815"	129,903	Mata Atlântica
Umbaúba	Pau Amarelo	BRS Kiriris	Sede do produtor multiplicador da comunidade	-11 25' 16,45562"	-37 40' 17,15698"	151,052	Mata Atlântica

Fonte: Levantamento de campo, nov. 2012.

Tabela 7. Principais variedades de mandioca recomendadas pela Embrapa e adotadas pelos agricultores localizados nos biomas Caatinga e Mata Atlântica da região Nordeste e Norte de Minas Gerais.

Variedade ^a	Tipo de variedade ^b	Característica especial ^c	Observações gerais ^c
Aipim Brasil	Introduzida	Precoce. Raízes sem fibras, polpa branca e com excelente sabor.	Oriunda de acessos coletados no município de Gongogi (BA), onde era chamado de Aipim Batata.
Alagoana	Introduzida	Adaptada ao semiárido. Película externa escura, entrecasca clara e polpa branca.	Material coletado na região nordeste da Bahia (Ribeira do Pombal, Cícero Dantas, Tucano etc.)
Amansa Burro	Introduzida	Adaptada ao semiárido.	Usada para alimentação animal, visto que apresenta retenção foliar na época da seca.
BRS Arari	Introduzida	Adaptada ao semiárido de altitude, película fina, branca e facilidade de descascar.	Cultivar de polpa branca. Recomendado para a Chapada do Araripe (PE). Para indústria de farinha e fécula. Recebeu esse nome em homenagem aos índios da tribo Arari, oriundos da Chapada do Araripe.
BRS Aramaris	Introduzida	Tolerante à podridão de raízes.	Apresenta tolerância à podridão de raízes, embora não tão quanto a BRS Kiriris.
BRS Caipira	Melhorada	Alto rendimento e altos teores de amido.	Híbrido para produção de farinha e fécula. Recomendado para o litoral do Ceará (municípios de Itaipoca, Pacajus e Beberibe), e para a região de Tabuleiros Costeiros de Sergipe e da Bahia.
BRS Dourada	Introduzida	Precoce, raízes com polpa de cor creme (4 mg.g ⁻¹ de betacaroteno).	Cultivar recomendada por apresentar alto teor de carotenóide. As raízes se prestam à produção de palitos e chips (não se quebram), e podem ser fritas sem pré-cozimento.
BRS Formosa	Melhorada	Resistência à bacteriose e tolerância à seca.	Híbrido para produção de farinha e fécula.
BRS Gema de Ovo	Introduzida	Precoce, raízes com polpa de cor creme (4 mg.g ⁻¹ de betacaroteno).	Cultivar recomendada por apresentar teor de betacaroteno mais elevado que os clones de polpa branca.

continua...

Tabela 7. Continuação.

Variedade ^a	Tipo de variedade ^b	Característica especial ^c	Observações gerais ^c
BRS Guaíra	Introduzida	Tolerante à seca. Raízes de cor externa branca (importante na produção de farinha) e fáceis de descascar.	Esse clone foi testado e recomendado para as condições semiáridas da região Sudoeste da Bahia, tendo mostrado o melhor desempenho nos municípios de Caetité, Igaporã, Caculé, Jacaraci, Livramento, Paramirim, Macaúbas Boquira, Licínio de Almeida e Botuporã. Nessa região, a sua produtividade média de raízes foi de 31,40 t.ha ⁻¹ e o teor de amido, de 36%, aos 12 meses. Produz pouca parte aérea, sendo essa uma dificuldade para o seu cultivo.
BRS Jari	Melhorada	Teor de betacaroteno de 8,7 mg.g ⁻¹	Híbrido lançado em razão do seu teor de betacaroteno, superior em mais de 100%, em relação à BRS Dourada e BRS Gema de Ovo.
BRS Kiriris	Melhorada	Resistente à podridão de raízes, indicada para uso industrial e de mesa.	Híbrido com boas características agrônômicas e com ampla adaptação ao ambiente (SE, MG e BA). Hastes eretas, adequadas para o plantio mecanizado.
BRS Mulatinha	Melhorada	Tolerante à seca e alto teor de amido. Tardia (colheita a partir dos 18 meses, no semiárido).	Híbrido recomendado para plantio em condições semelhantes às da região de Marcionílio Souza-BA (solos arenosos e quantidade de chuvas anuais de 600 a 750 mm).
BRS Poti Branca	Melhorada	Adaptada aos tabuleiros costeiros, altos rendimentos de raiz e de fécula.	Híbrido, recomendado para a região dos Tabuleiros Costeiros do Nordeste. Além da produtividade elevada de raízes e matéria seca, a BRS Poti Branca tem alta produção de manivas, e hastes eretas, adequadas para o plantio mecanizado.
BRS Prata	Melhorada	Tolerante à seca. Raízes de cor externa branca (importante na produção de farinha) e fáceis de descascar. Alto teor de amido.	Híbrido recomendado para condições similares às dos municípios de Itaberaba, Marcionílio Souza e Boa Vista do Tupim-BA. Suas manivas apresentam alta qualidade e alta taxa de brotação, característica importante, especialmente no semiárido.

continua...

Tabela 7. Continuação.

Variedade ^a	Tipo de variedade ^b	Característica especial ^c	Observações gerais ^e
BRS Rosada	Introduzida	Rica em licopeno	Recomendada por apresentar alto teor de licopeno
BRS Tapioqueira	Melhorada	Alto rendimento e altos teores de amido	Híbrido para produção de farinha e fécula. Recomendado para o litoral do Ceará (municípios de Itapipoca, Pacajus e Beberibe), e para a região de Tabuleiros Costeiros de Sergipe e da Bahia.
BRS Verdinha	Melhorada	Adaptada ao semiárido de altitude, tolerante à seca, altos teores de amido. Raízes de cor externa branca (importante na produção de farinha).	Variedade para uso industrial para produção de fécula e farinha, com alto teor de amido e foi recomendada para a Chapada do Araripe, Tabuleiros Costeiros (BA e SE) e Litoral do Ceará.
Lagoão	Introduzida	Variedade introduzida.	Sem informação adicional
Mani Branca	Melhorada	Adaptada ao semiárido de altitude, clara, película fina e altos teores de amido. Raízes de cor externa branca (importante na produção de farinha).	Híbrido para a indústria de farinha e fécula, recomendado para condições semelhantes às de Marcionílio Souza-BA, e da Chapada do Araripe - PE. Apresenta polpa e película de cor branca, facilidade no descascamento e alto teor e qualidade de amido, alta taxa de brotação de manivas e alta retenção foliar.
Pretinha	Introduzida	Tolerante à seca.	Introduzida na região de Araripina PE, no período de 1995 a 1999. Registrada no Mapa pelo CENTEC, CE.
Rosa	Introduzida	Tolerante à seca.	Extremamente tolerante à seca, e com boa retenção foliar, o que a torna apropriada para ser usada na alimentação animal. Apresenta, também, raízes de formato uniforme e tempo de cozimento relativamente baixo, o que faz com que ela seja uma cultivar de duplo propósito (mesa e indústria). Além disso, apresenta excelente brotação, o que é mais uma característica importante para cultivo no semiárido.
Rosinha	Introduzida	Tolerante à seca e boa retenção foliar.	Utilizada na alimentação animal.

continua...

Tabela 7. Continuação.

Variedade ^a	Tipo de variedade ^b	Característica especial ^c	Observações gerais ^c
Tianguá	Melhorada	Resistência ao superbrotaamento; colheita precoce.	Híbrido testado por cinco anos para resistência ao superbrotaamento. Foi avaliada na Serra de Ibiapaba (CE).

Fonte: ^a Tabelas 1,2,3,4,5 e 6. ^b Equipe de Melhoramento da Embrapa Mandioca e Fruticultura, informação pessoal (2014). ^c Araújo e Almeida (2013) e Equipe de Melhoramento da Embrapa Mandioca e Fruticultura, informação pessoal (2014).

Tabela 8. Variedades recomendadas pela Embrapa e adotadas por agricultores: estados da região Nordeste e Norte de Minas Gerais.

Estado	Nº de variedades encontradas	Variedade mais adotada
Bahia	Cinco: BRS Kiriris; BRS Gema de Ovo; Alagoana; BRS Formosa; BRS Mulatinha.	BRS Formosa
Ceará	Quinze: Pretinha; BRS Gema de Ovo; BRS Tapioqueira; BRS Dourada; BRS Verdinha; BRS Arari; BRS Poti Branca; Mani Branca; BRS Kiriris; BRS Aramaris; BRS Rosada; Amansa Burro; Rosa; Rosinha; BRS Prata.	Pretinha
Minas Gerais	Duas: BRS Kiriris; BRS Gema de Ovo.	BRS Kiriris
Pernambuco	Doze: Pretinha; BRS Verdinha; BRS Dourada; BRS Gema de Ovo; BRS Mulatinha; BRS Tapioqueira; Mani Branca; BRS Arari; BRS Caipira; Tianguá; Lagoão; BRS Formosa.	Pretinha
Piauí	Uma: Pretinha.	Pretinha
Sergipe	Oito: BRS Kiriris; BRS Aramaris; Rosa; BRS Dourada; BRS Poti Branca; BRS Jarí; Aipim Brasil; Mani Branca.	BRS Kiriris

Fonte: Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Tabela 9. Produção de mandioca na região Nordeste: média do período 2007 a 2011.

Estado	Produção (t)		Participação caatinga (%)
	Total	Caatinga	
Alagoas	293.474	196.424	66,93
Bahia	3.691.064	1.852.564	50,19
Ceará	764.193	764.193	100
Maranhão	1.606.601	85.578	5,33
Paraíba	259.354	225.550	86,97
Pernambuco	638.740	449.608	70,39
Piauí	525.383	229.929	43,76
Rio Grande do Norte	474.624	393.232	82,85
Sergipe	493.738	288.326	58,40
Total	8.747.171	4.485.404	51,30

Fonte: IBGE, 2013.

Considerações Finais

Neste primeiro levantamento foi constatado que o bioma Caatinga está contemplado por uma boa região de abrangência com variedades recomendadas pela Embrapa; entretanto, o bioma Mata Atlântica é representado apenas por localidades de Sergipe e norte de Minas Gerais, nas quais predomina a presença de BRS Kiriris, variedade melhorada resistente à podridão de raízes – um dos principais problemas da mandiocultura nessas localidades. Na Caatinga, foram levantados trabalhos com 24 variedades, sendo 11 resultantes de melhoramento. Isso mostra que há disponibilidade de material crioulo para adaptação ao semiárido, mas que também há materiais de melhoramento que demonstram esse potencial (tais como BRS Verdinha, BRS Mulatinha, BRS Formosa, BRS Tapioqueira e BRS Caipira).

Durante os trabalhos de campo também houve registro de locais (municípios ou comunidades) que foram contemplados no programa

participativo de melhoramento genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura, mas que atualmente não produzem mais nenhum material proveniente dessa parceria. Em geral, a razão relatada pelos produtores para esse tipo de acontecimento foi a perda de material em épocas de secas severas, seja em decorrência da utilização desses para alimentação animal ou por baixa tolerância dos mesmos à seca.

Na média do período 2007 a 2011, o bioma Caatinga respondeu por aproximadamente 51,30% da produção de mandioca da região Nordeste, o que a torna mais vulnerável à instabilidade, relativamente à produção que acontece em outras regiões do País, em decorrência do clima predominantemente semiárido da Caatinga. Assim sendo, a tolerância das variedades à seca deve ser um dos principais objetivos do programa de melhoramento genético de mandioca da Embrapa, com vistas a incrementar e acelerar o processo de adoção de novas variedades destinadas ao bioma Caatinga.

Referências

ALMEIDA, C. O. de; FUKUDA, W. M. G. (Ed.). **Memórias formosas: a trajetória de uma variedade de mandioca da seleção à avaliação de impactos**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2010. 88 p. il.

ARAUJO, J. C. de; ALMEIDA, C. O. de. **Inventário de variedades de mandioca lançadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura no período de 1996 a 2009**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2013. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Circular Técnica, 107).

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/geografia>>. Acesso em: 03 set.2013.



Mandioca e Fruticultura

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

